

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

0 194 633  
A2

(12)

# EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 86103185.4

(61) Int. Cl.<sup>4</sup>: A63C 9/02

(22) Anmeldetag: 10.03.86

(30) Priorität: 14.03.85 AT 745/85

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
17.09.86 Patentblatt 86/38(84) Benannte Vertragsstaaten:  
CH DE FR LI(71) Anmelder: TMC CORPORATION  
Ruessenstrasse 16 Walterswil  
CH-6340 Baar/Zug(CH)(72) Erfinder: Wittmann, Heinz  
Murlingenstrasse 7/33  
A-1120 Wien(AT)  
Erfinder: Zotter, Johann  
Kaiserstrasse 105/1/8  
A-1070 Wien(AT)(74) Vertreter: Szász, Tibor, Dipl.-Ing.  
Tyrolia Freizeitgeräte Ges.m.b.H & Co OHG  
Schlossmühlstrasse 1  
A-2320 Schwechat(AT)

## (54) Skibindung.

(57) Diese Skibindung besteht aus einer Grundplatte (3'') und einer am vorderen Ende derselben mittels einer Achse - (6) angelenkten, unter dem Einfluß einer Feder (18') stehenden Sohlenplatte (7''), wobei die Grundplatte (3'') mittels zweier Backen am Ski festgehalten ist, von denen zumindest der eine als Auslösebacken ausgebildet ist.

Um bei einer solchen Skibindung die Funktion der Feder (18') bei Fahrten im Tiefschnee zu eliminieren, sieht die Erfindung vor, daß der Einfluß der Feder (13, 13', 18, 18') auf die Sohlenplatte (7, 7', 7'', 7''') wahlweise aus- und einschaltbar ist.

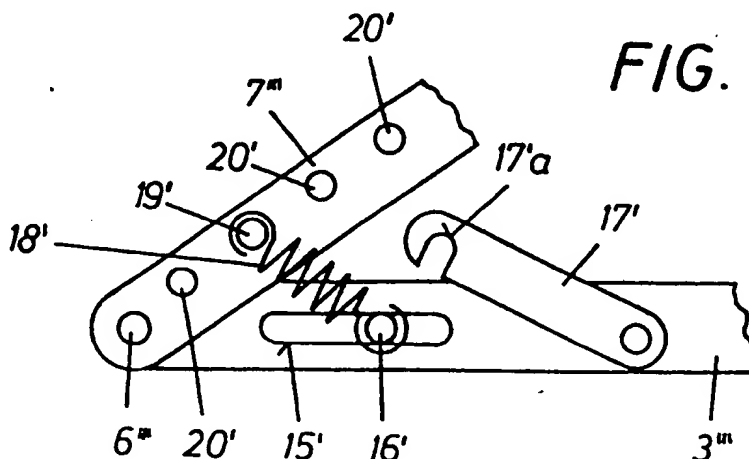


FIG. 10

EP 0 194 633 A2

Rank Xerox

BEST AVAILABLE COPY

## Skibindung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Skibindung nach dem Oberbegriff des Anspruches 1 oder des Anspruches 6.

Eine derartige Skibindung ist in der AT-PS 368.022 beschrieben. Bei der bekannten Skibindung entspricht der als Sohlenplatte bezeichnete Teil der Grundplatte der Anmeldung. Anstelle der Sohlenplatte nach der Anmeldung ist bei der bekannten Skibindung ein Trittgstell in Form eines U-förmig gebogenen Rundenrahmens vorgesehen, das im Bereich seines vorderen Endes eine Auflageplatte trägt, welche die Enden des Rahmens zusammenhält. An dem Trittgstell greift eine Feder an, die über ein Zugband mit einem in Draufsicht rechteckigen Bügel verbunden ist, der entweder auf der Sohlenplatte aufliegt oder aber auf die Auflageplatte aufgelegt werden kann.

Diese Konstruktion erfordert eine Reihe von Einzelteilen nämlich eine Auflageplatte, einen Bügel und ein Zugband. Außerdem muß die Sohlenplatte, welche bei der Abfahrt die Kraft der Feder aufnimmt, relativ dick ausgebildet sein, da sie an einer Stelle durch eine Ausnehmung für das Zugband geschwächt ist. Alle diese Fakten haben aber einen komplizierten Aufbau der bekannten Skibindung zur Folge.

Die Erfindung stellt sich die Aufgabe, die angeführten Nachteile zu beseitigen und Lösungen anzugeben, welche gegenüber der bekannten Konstruktion wesentlich einfacher in ihrem Aufbau sind. Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des kennzeichnenden Teiles des Anspruches 1 bzw. des Anspruches 6 gelöst. In beiden Fällen kann der Kraftaufwand beim Gehen im Tiefschnee in einfacher Weise herabgesetzt werden.

Durch die Merkmale des Anspruches 1 ist weiters eine besonders leichte Handhabung gewährleistet.

Bei dieser Ausführungsform ist es von Vorteil, wenn die Merkmale der Ansprüche 2 und 3 erfüllt werden. Befindet sich nämlich der U-förmige Schenkel der Schenkelfeder in dem Endbereich des einen Schenkels des L-förmigen Schlitzes, so ist die Schenkelfeder mit der Sohlenplatte gekoppelt. Verläuft jedoch der U-förmige Schenkel der Schenkelfeder parallel zum anderen längeren Schenkel des Schlitzes, so kann sich die Sohlenplatte verschwenken, ohne von der Feder beeinflußt zu werden.

Durch die Merkmale des Anspruches 4 wird die aus Federabstützung und Schieber bestehende Einheit in den Bereich der Sohlenplatte verlegt. Je nach der Stellung des Schiebers findet nach den Merkmalen des Anspruches 5 auch bei dieser Ausgestaltung eine Koppelung der Schenkelfeder mit der Sohlenplatte in einfacher Weise statt oder nicht.

Bei einer Skibindung, bei der die Feder als Zugfeder ausgebildet ist, wird durch die Merkmale des Anspruches 6 zuzüglich auch eine feinfühlige Einstellung der Federkraft ermöglicht. Dabei ist es nach Anspruch 7 zweckmäßig, wenn der Bolzen mittels mindestens eines an der Grundplatte gelagerten Hebels in seiner von der Schwenkachse entfernten Lage im Langloch festlegbar ist. Zu diesem Behufe kann der Hebel nach Anspruch 8 an seinem freien Ende eine Kerbe od.dgl. aufweisen, die zur Auflage des Bolzens bestimmt ist. Wird der Hebel auf Zug beansprucht so ist es zweckmäßig, daß der Hebel mit einer bogenförmigen Aussparung für den Bolzen versehen ist.

In der Zeichnung sind vier beispielsweise Ausführungsformen des Erfindungsgegenstandes rein schematisch wiedergegeben. Fig.1 ist eine teilweise geschnittene Gesamtansicht einer bekannten Skibindung. In Fig.2 bzw. 3 ist eine Einzelheit einer erfindungsgemäßen Skibindung im Schnitt nach der Linie II-II in Fig.3 bei einge-

schalteter Feder bzw. in der dazugehörigen Draufsicht gezeichnet. Fig.4 bzw.5 zeigt die gleiche Einzelheit bei ausgerückter Feder im Schnitt nach der Linie IV-IV in Fig. 5 bzw. in Draufsicht. In den Fig. 6 und 7 ist eine zweite Ausführungsform der Erfindung im Schnitt nach der Linie VI-VI in Fig. 7 und in Draufsicht veranschaulicht. Fig. 8 ist eine Seitenansicht eines dritten Ausführungsbeispiels in verrasteter Lage des Federendes und Fig. 9 eine Seitenansicht desselben Ausführungsbeispiels bei freigegebenem Federende. Schließlich ist in Fig. 10 eine vierte Ausführung bei freigegebenem Federende wiedergegeben.

Auf einem Ski 1 ist ein Zapfen 2 befestigt, auf dem eine Grundplatte 3 mittels eines Lagers 3a in einer Parallelebene zur Skioberseite verschwenkbar ist. Diese Grundplatte 3 wird am Ski 1 mittels eines Vorderbackens 4 und eines Hinterbackens 5, welche Backen einer Auslösung bei einem reinen Drehsturz dienen und am Ski befestigt sind, festgehalten. Im vorderen Bereich der Grundplatte 3 ist eine Schwenkachse 6 befestigt, an der eine Sohlenplatte 7, die unter dem Einfluß einer nicht sichtbaren Feder steht, gelagert ist. Die Sohlenplatte 7 trägt im Bereich ihres vorderen Endes einen Drahtbügel 8, welcher die Kappe des nicht dargestellten Skischuhs umfaßt, und im Bereich ihres hinteren Endes einen Backen 9, der mit einer an sich bekannten Fersenautomatik ausgestattet ist.

Ein näheres Eingehen auf die Funktion dieser Skibindung erübrigt sich, da letztere im Handel erhältlich ist und nicht den Gegenstand der Erfindung bildet.

Um bei einer solchen Skibindung eine Ausschaltung der in Fig. 1 nicht sichtbaren Feder zu ermöglichen, ist gemäß Fig. 2 die Grundplatte 3 mit einer T-förmigen, hinterschnittenen Nut 3a versehen, in der ein Schieber 10 quer zur Skilängsrichtung mittels eines Handgriffes 11 verschiebbar ist. Selbstverständlich kann eine von einer Feder belastete Rastkugel in der Grundplatte 3 gelagert sein, welche den Schieber 10 in der gewählten Lage festhält. An seiner Oberseite besitzt der Schieber 10 eine Sackbohrung 12.

Auf der Schwenkachse 6 für die Sohlenplatte 7 ist eine Schenkelfeder 13 gelagert, deren einer Schenkel 13a sich an der Oberseite der Grundplatte 3 abstützt. Der andere Schenkel 13b hingegen ist etwa U-förmig gebogen und ragt über die Unterseite der Sohlenplatte 7 vor, so daß er in der niedergedrückten Lage der Sohlenplatte 7 in die Sackbohrung 12 eingreifen kann.

In der Sohlenplatte 7 befindet sich im Bereich ihres angelenkten Endes ein in Draufsicht etwa rechtwinkliger, L-förmiger Schlitz 14. Der kürzere Schenkel dieses Schlitzes 14 fluchtet in Draufsicht gesehen mit der Nut 3a.

In der Normallage der Skibindung, also bei eingeschalteter Schenkelfeder 13, befindet sich letztere in der in den Fig. 2 und 3 dargestellten Lage, in der der Steg des Schenkels 13b auf der vorspringenden Ecke der Sohlenplatte 13 aufliegt. Letztere steht daher unter dem Einfluß der Schenkelfeder 13, wobei bei jedem Schritt das Ende des Schenkels 13b in die Sackbohrung 12 des Schiebers 10 eingreift.

Soll nun die Wirkung der Schenkelfeder 13 auf die Sohlenplatte 7 ausgeschaltet werden, so wird der Schieber 10 so lange verschoben, bis seine Lage gemäß Fig. 5 erreicht ist. Da diese Verschiebung in derjenigen Lage der Sohlenplatte 7 erfolgt, in der diese auf der Grundplatte 3 aufliegt, wird der Schenkel 13b der Schenkelfeder 13 von der Sackbohrung 12 des Schiebers in die Lage mitgenom-

men, in der sich der Schenkel 13b oberhalb des längeren Schenkels des Schlitzes 14 befindet. Nun kann die Sohlenplatte 7 vom Skiläufer verschwenkt werden, ohne daß dabei die Schenkelfeder 13 zur Wirkung kommt.

Die Ausführung gemäß den Fig. 6 und 7 ist der zuerst behandelten ähnlich. Auch sie besitzt eine Grundplatte 3', an der mittels einer Schwenkachse 6' eine Sohlenplatte 7' angelenkt ist, die unter dem Einfluß einer Schenkelfeder 13' steht. Die Ausführung gemäß den Fig. 6 und 7 unterscheidet sich von der nach den Fig. 2 -5 lediglich dadurch, daß hier der Schieber 10', der einen Handgriff 11' trägt, mit einem L-förmigen Schlitz 10' a versehen und in einer Nut 7' a der Sohlenplatte 7' geführt ist. Der Schenkel 13'b der Schenkelfeder 13' ist am Ende bloß abgewinkelt und ragt nur unwesentlich über die Unterseite der Sohlenplatte 7' vor. Gegebenenfalls kann in der Grundplatte 3' eine Sackbohrung angeordnet sein, welche das Ende des Schenkels 13'b der Schenkelfeder 13' in der Parallellage der Sohlenplatte 7' aufnimmt und dadurch verhindert, daß die Schenkelfeder 13' beim Verstellen des Schiebers 10' verbogen wird.

Diese Ausführung hat den Vorteil, daß die Schenkelfeder 13' keiner seitlichen Auslenkung ihres Schenkels 13'b unterworfen ist.

Bei der Ausführung gemäß den Fig. 8 und 9 besitzt die Grundplatte 3" ein Langloch 15, in dem ein Bolzen 16 gelagert ist und das parallel zur Skioberseite verläuft. Weiters ist an jeder Seite der Grundplatte 3" ein Hebel 17 schwenkbar gelagert, welcher an seinem freien Ende eine Kerbe 17a aufweist, in die das Ende des Bolzens 16 eintreten kann. Erforderlichenfalls kann der Ski Ausnehmungen aufweisen, in welche die beiden Hebel 17 in ihrer ausgeschwenkten Lage zumindest teilweise eintauchen. Am Bolzen 16 ist eine Zugfeder 18 angelenkt, deren anderes Ende an der Sohlenplatte 7" mittels eines Bolzens 19 befestigt ist, der in eine von mehreren Bohrungen 20 eingesteckt werden kann, welche sich in der Sohlenplatte 7" in verschiedenen Abständen von der Schwenkachse 6" befinden.

In der Normallage befindet sich der Hebel 17 auf jeder Seite in der in Fig. 8 dargestellten Lage, in der der Bolzen 16 in der Kerbe 17a einrastet. Bei einem Verschwenken der Sohlenplatte 7" entgegen dem Uhrzeigersinn wird daher die Zugfeder 18 gespannt.

Soll der Einfluß der Zugfeder 18 beseitigt werden, so werden die beiden Hebel 17 vom Benutzer nach unten geschwenkt, so daß der Bolzen 16 sich im Rhythmus der Schwenkbewegung der Sohlenplatte 7" im Langloch 15 frei hin- und herbewegen kann.

Bei der in Fig. 10 dargestellten Variante zur letzten Ausführung ist gleichfalls auf jeder Seite der Grundplatte 3"" ein Hebel 17' angelenkt, der an seinem freien Ende eine bogenförmige Aussparung 17' a besitzt. Mit dieser Aussparung 17' a wird der Bolzen 16' vom Hebel 17' erfaßt, wenn der Bolzen am Ende des Langloches 15' festgehalten werden soll. Auch bei dieser Ausführungsform ist das andere Ende der Zugfeder 18' an einem Bolzen 19' befestigt, der sich in eine von mehreren Bohrungen 20' einstecken läßt, welche in verschiedenen Abständen von der Schwenkachse 6"" angeordnet sind.

Die Funktion dieses Ausführungsbeispiels entspricht einigermäßig der der vorhergehenden Ausführung.

Selbstverständlich ist die Erfindung keineswegs auf die in der Zeichnung dargestellten und im vorstehenden beschriebenen Ausführungsbeispiele gebunden. Vielmehr sind verschiedene Abänderungen derselben möglich, ohne den Rahmen der Erfindung zu verlassen. Beispielsweise muß

die Grundplatte nicht unbedingt als Platte ausgebildet sein, sie kann u. U. auch die Form eines Rahmens oder eines Rostes besitzen. Weiters kann der Schieber als ein Drehschieber ausgebildet sein.

## Ansprüche

1. Skibindung zum Tourengehen, bestehend aus einer Grundplatte und einer am vorderen Ende derselben angelenkten, in Tourenstellung unter dem Einfluß einer Feder stehenden Sohlenplatte, wobei die Grundplatte mittels zweier Backen am Ski festgehalten ist, von denen zumindest der eine als Auslösebacken ausgebildet ist, und wobei der Einfluß der Feder auf die Sohlenplatte ausschaltbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Feder (13,13') als Schenkelfeder ausgebildet ist, deren einer Schenkel (13a,13'a) an der Grundplatte (3,3') abgestützt ist und deren anderer Schenkel (13b,13'b) mit seinem Ende in einem Schieber (10,10') gelagert werden kann, der quer zur Skilängsrichtung geführt und von Hand oder durch einen Skistock od.dgl. verstellbar ist (Fig.2 -7).

2. Skibindung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Schenkel (13b) der Schenkelfeder (13) etwa U-förmig ausgebildet ist, und daß die Sohlenplatte (7) einen etwa rechtwinkligen L-förmigen Schlitz (14) aufweist, dessen in Querrichtung verlaufender kürzerer Schenkel -in Draufsicht gesehen -mit der Führung für den Schieber (10) in der Grundplatte (3) fluchtet (Fig.2 -5).

3. Skibindung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Schieber (10) eine Sackbohrung (12) aufweist, welche zur Aufnahme des Endes des Schenkels (13b) der Feder (13) bestimmt ist.

4. Skibindung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Schieber (10') in der Sohlenplatte (7') quer zur Skilängsrichtung verschiebbar geführt ist (Fig.6 u. 7).

5. Skibindung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Schieber (10') -in Draufsicht gesehen -einen etwa L-förmigen Schlitz (10'a) aufweist, und daß in der Sohlenplatte (7') eine durchgehende Ausnehmung vorgesehen ist, welche eine Ausschaltung der Schenkelfeder (13') ermöglicht.

6. Skibindung zum Tourengehen, bestehend aus einer Grundplatte und einer am vorderen Ende derselben angelenkten, in Tourenstellung unter dem Einfluß einer Zugfeder stehenden Sohlenplatte, wobei die Grundplatte mittels zweier Backen am Ski festgehalten ist, von denen zumindest der eine als Auslösebacken ausgebildet ist, und wobei der Einfluß der Zugfeder auf die Sohlenplatte ausschaltbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß das eine Ende der Zugfeder (18,18') in der Sohlenplatte (7",7'") mittels eines Bolzens (19,19') verankert ist, der in eine von mehreren Bohrungen (20,20') einsteckbar ist, welche sich in der Sohlenplatte (7",7'") in verschiedenen Abständen von der Schwenkachse (6",6'") befinden, wogegen das andere Ende der Zugfeder (18,18') einen in Skiquerrichtung verlaufenden Bolzen (16,16') umgreift, der in einem Langloch - (15,15') der Grundplatte (3",3'") geführt ist, das sich parallel zur Skioberseite in Skilängsrichtung erstreckt (Fig.8 -10).

7. Skibindung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Bolzen (16,16') mittels mindestens eines an der Grundplatte (3",3'") gelagerten Hebels (17,17') in seiner

von der Schwenkachse (6",6") entfernter Lage im Langloch (15,15") festlegbar ist.

8. Skibindung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Hebel (17) an seinem freien Ende eine Kerbe - (17a) od.dgl. aufweist, die zur Auflage des Bolzens (16") bestimmt ist (Fig.8 u.9).

9. Skibindung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Hebel (17") mit einer vorzugsweise bogenförmigen Aussparung (17'a) für den Bolzen (16") versehen ist - (Fig.10).

6

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

4

FIG. 1

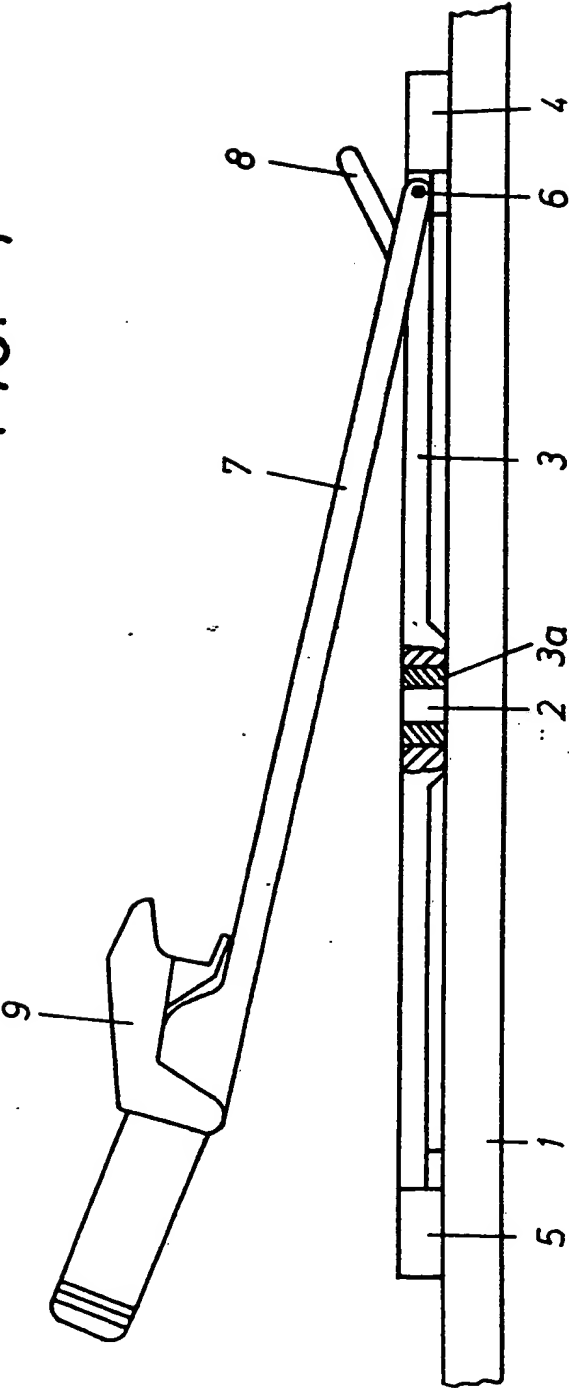


FIG. 2

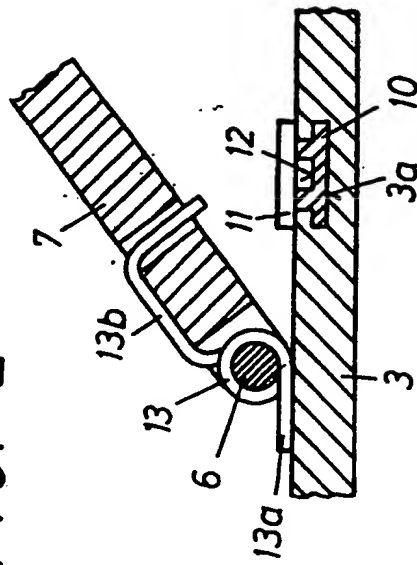


FIG. 4

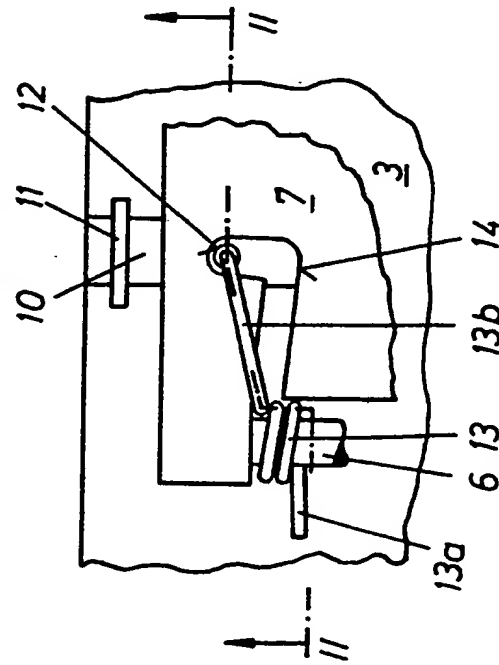
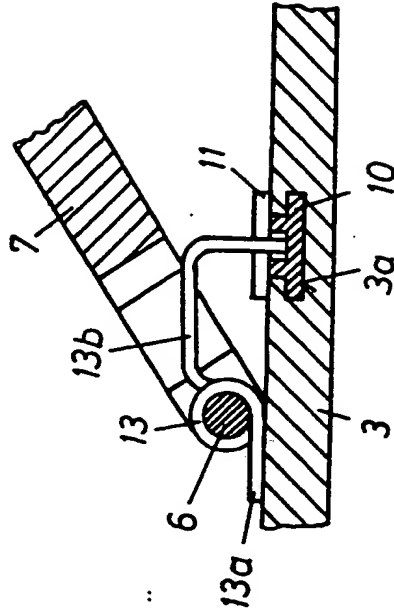


FIG. 3

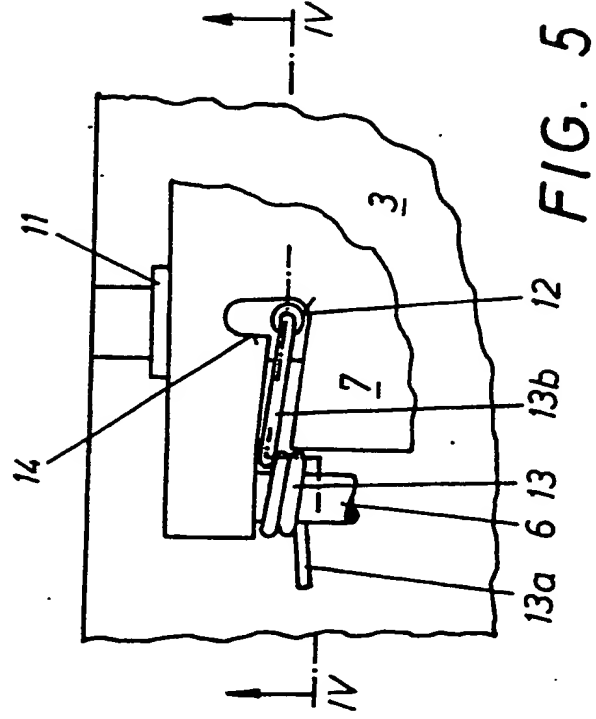


FIG. 5

FIG. 6

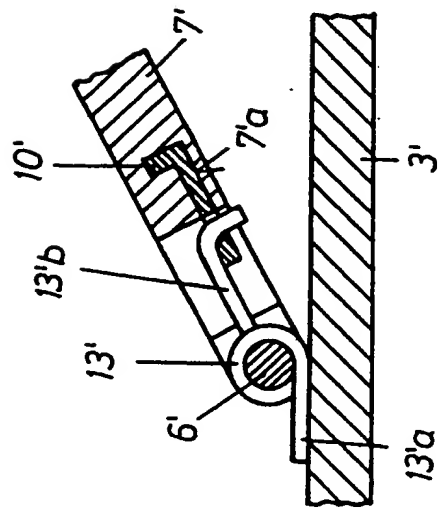
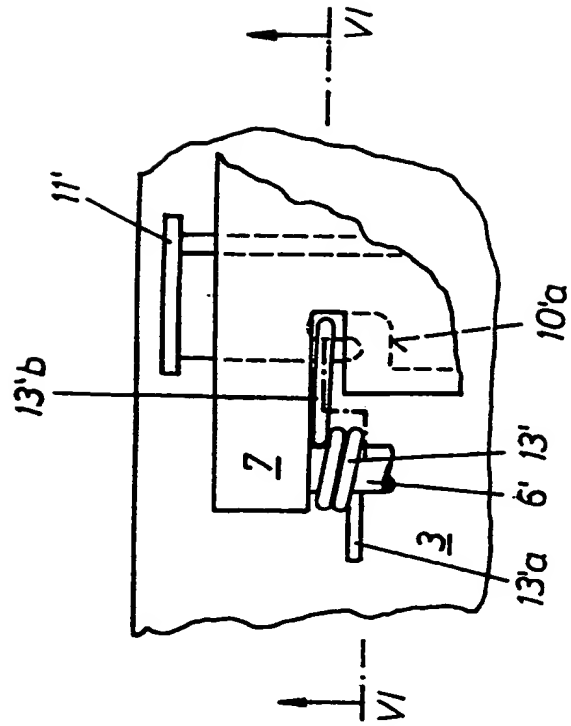


FIG. 7



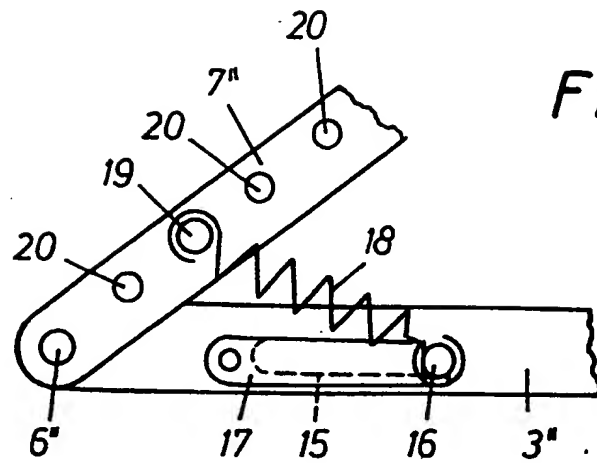


FIG. 8

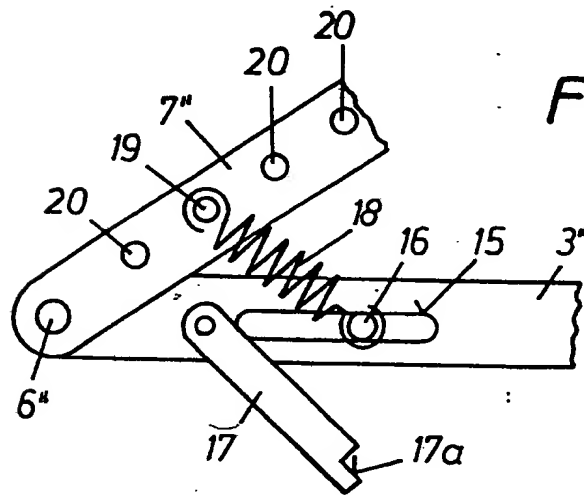


FIG. 9

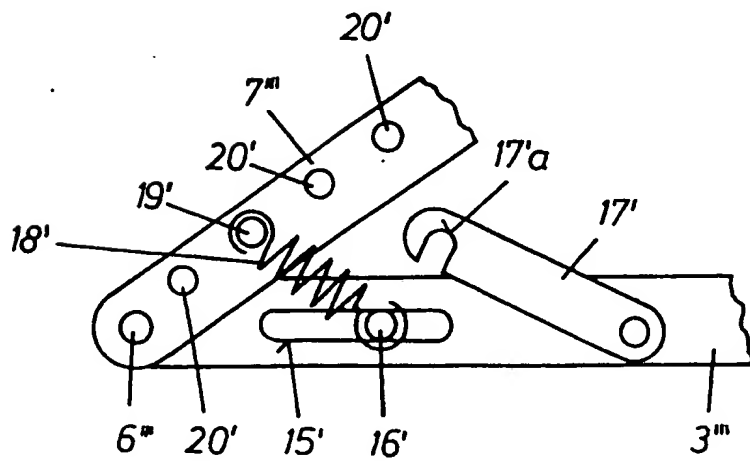


FIG. 10



PUB-NO: EP000194633A2  
DOCUMENT-IDENTIFIER: EP 194633 A2  
TITLE: Ski binding.  
PUBN-DATE: September 17, 1986

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

WITTMANN, HEINZ

N/A

ZOTTER, JOHANN

N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

TMC CORP

CH

APPL-NO: EP86103185

APPL-DATE: March 10, 1986

PRIORITY-DATA: AT00074585A ( March 14, 1985)

INT-CL (IPC): A63C009/02

EUR-CL (EPC): A63C009/02

US-CL-CURRENT: 280/615, 604/212

ABSTRACT:

CHG DATE=19990617 STATUS=O>1. A ski binding for tour-walking, comprising a base plate (3) adapted to be fixedly mounted on a ski (1), and a sole plate (7) articulated to the front end of said base plate for pivoting about a transversely extending pivot axis (6) and subjected in the touring position to the action of a spring (13) biasing it towards said base plate (3), said base plate (3) being secured to said ski (1) by two mounting jaws (4, 5) at least one of which is designed as a release jaw, the action of said spring (13) on said sole plate (7) being relievable, characterized in that said spring (13) is designed as a torsion spring having one leg (13a) supported on said base plate (3), the end of its other, pivotable leg (13b) being adapted to be engaged with a blind bore (12) of a slide member (10) guided in a recess (3b) of said base plate (3) for displacement transversely of the longitudinal direction of said ski (1), so that in one end position of said slide member (10) said pivotable leg (13b) of said torsion spring (13) is operatively connected to said sole plate (7) while being disconnected therefrom in the displaced other end position of said slide member (10) with its end still retained in said blind bore (12), said sole plate (7) being formed with a slot (14) of L-shaped configuration as viewed from above, the longer leg of said slot (14) permitting free passage therethrough of said pivotable leg (13b) of said torsion spring (13) (figs. 1 to 5).

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**